

P C T

E P

US

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
(PCT18条、PCT規則43、44)

出願人又は代理人 の書類記号 512836A	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP98/04385	国際出願日 (日.月.年) 29.09.98	優先日 (日.月.年)
出願人(氏名又は名称) 三菱電機株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は

☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl.⁸ H02K5/00 H02K5/24 H02K7/116

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl.⁸ H02K5/00 H02K5/24 H02K7/116

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922~1996年
 日本国公開実用新案公報 1971~1998年
 日本国登録実用新案公報 1994~1998年
 日本国実用新案登録公報 1996~1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP, 09-308188, A (東京パーツ工業株式会社・株式会社デンソー) 28. 11月. 1997 (28. 11. 97) 【0009】~【0011】 図1, 2 (ファミリーなし)	1~4
A	JP, 08-140306, A (東京パーツ工業株式会社・日本電装株式会社) 31. 5月. 1996 (31. 05. 96) 【0010】 図1 (ファミリーなし)	2, 3

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 09. 12. 98

国際調査報告の発送日 22.12.98

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 紀本 孝

印

3H 9819

電話番号 03-3581-1101 内線 3316

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類6

H02K 5/00, 5/24, 7/116

A1

(11) 国際公開番号

WO00/19582

(43) 国際公開日

2000年4月6日(06.04.00)

(21) 国際出願番号

PCT/JP98/04385

(22) 国際出願日

1998年9月29日(29.09.98)

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)

三菱電機株式会社

(MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP]

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 Tokyo, (JP)

(72) 発明者 ; および

(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ)

浅居繁樹(ASAI, Shigeki)[JP/JP]

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

三菱電機株式会社内 Tokyo, (JP)

(74) 代理人

弁理士 田澤博昭, 外(TAZAWA, Hiroaki et al.)

〒100-0013 東京都千代田区霞が関三丁目5番1号

霞が関IHFビル4階 Tokyo, (JP)

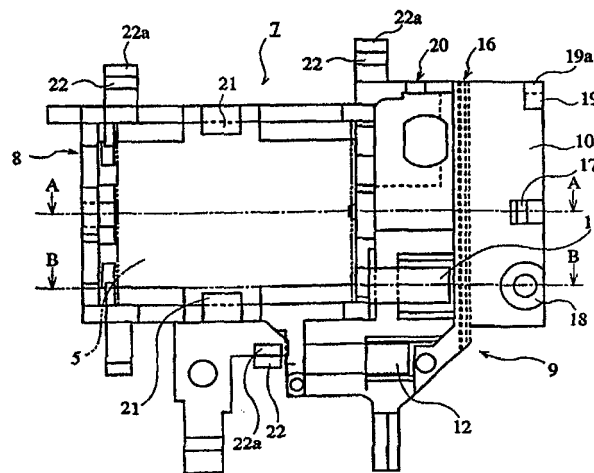
(81) 指定国 AU, CA, JP, KR, MX, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

添付公開書類

国際調査報告書

(54) Title: MOTOR SUPPORTING DEVICE

(54) 発明の名称 モータ支持装置



(57) Abstract

A motor supporting device which is constituted by forming a cover section (10) which planarly covers a gear holding section (9) integrally with a motor housing section (8) in such a way that the cover section (10) is maintained easily in a closed state and providing a lateral pressure section (17) and a bearing section (18) to the cover section (10). Therefore, the noise from gears (6 and 13) can be reduced with a simple constitution without increasing the number of parts.

ギヤ保持部 9 を平面的に覆うカバー部 10 をモータ収納部 8 に対して折曲自在に一体に設け、当該カバー部 10 を閉じた状態を容易に維持できるように構成するとともに、側圧部 17、軸受部 18 を当該カバー部 10 に設けたことにより、部品点数を増やすことなく簡易な構成によって、ギヤ 6, 13 の騒音を低減できる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア 共和国	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CI	コートジボワール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	NE	ニジェール	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	アイスランド	NL	オランダ	VN	ヴェトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NO	ノールウェー	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	JP	日本	NZ	ニュージーランド	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	PL	ポーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェコ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	KR	韓国				

図において、1はベース、2は図示しない光ディスクを回転させるスピンドルモータ、3はピックアップ、4はピックアップ3を位置決めするピックアップ駆動機構であり、後述するギヤ8から駆動力を伝達されることにより動作するものである。5はピックアップ駆動機構4の駆動源となるスレッドモータ（モータ）であり、その駆動軸には圧入されたギヤ6を備えている。

7はスレッドモータ5を収納保持するモータベース（モータ支持装置）であり、スレッドモータ5を保持するモータ収納部8と、このモータ収納部8から突設され後述するギヤ13、14を回転自在に保持するギヤ保持部9と、モータ収納部8に設けられギヤ保持部9を平面的に覆うとともに、ギヤ6に側圧を与えるカバー部10とからなっている。このモータベース7は、例えば、ポリアセタールなどの樹脂を素材として、樹脂成形品として製造することができる。

11および12はモータ収納部8から水平に突設された支軸であり、ギヤ13、14を挿通装着して回転自在に保持するものである。このギヤ13、14は、ギヤ6の駆動力をギヤ15に伝達するものであり、ギヤ15は当該駆動力をピックアップ駆動機構4に伝達するものである。

16はカバー部10の根元部に薄肉状に形成した折曲部であり、カバー部10をモータ収納部8に対して折曲自在とするためのものである。

17はギヤ6の先端部に当接可能に突設した側圧部であり、当該先端部に所定の圧力を付与することにより、ギヤ6の振動を低減するためのものである。18は支軸11に係合可能に凹設した軸受部（係合部）であり、支軸11の振動を低減することによりギヤ13の騒音を低減するためのものである。

19はカバー部10から突設されたカバー固定用係止片（係合部）であり、その先端部に係止爪（係合部）19aを備えている。このカバー

固定用係止片 19 は、カバー部 10 の折曲時に係止爪 19 a を係止溝（係合部）20 に係合させることにより、カバー部 10 をモータ収納部 8 に固定するためのものである。

21 はスレッドモータ 5 を係止するための係止爪、22 はモータ収納部 8 から突設したケース固定用係止片であり、その先端部に係止爪 22 a を備えている。このケース固定用係止片 22 は、係止爪 22 a をベース 1 に設けられた係合孔に係合させることにより、モータベース 7 をベース 1 に固定するためのものである。23 は回路基板である。

次に動作について説明する。

第 6 図および第 8 図に示すように、スレッドモータ 5 が動作すると、ギヤ 6 から順次、ギヤ 13、ギヤ 14、ギヤ 15、ピックアップ駆動機構 4 へと駆動力が伝達され、ピックアップ 3 が動作する。

その際、第 5 図に示すように、ギヤ 6 の先端部には、側圧部 17 によって所定の圧力が付与されているので、ギヤ 6 の振動を低減でき、騒音の発生を低減できる。

また、第 7 図に示すように、ギヤ 13 は支軸 11 に対して回転するが、支軸 11 の先端部はカバー部 10 の軸受部 18 と係合しているため、支軸 11 の振動を低減でき、騒音の発生を低減できる。

なお、モータベース 7 にスレッドモータ 5、ギヤ 6、13 を組み付け、カバー固定用係止片 19 と係止溝 20 とを係合させてカバー部 10 を閉じると、支軸 11 が軸受部 18 に係合するので、ギヤ 13 が支軸 11 から脱落するのを防止でき、組立作業性を向上できる。

以上のように、この実施の形態 1 によれば、カバー部 10 をモータ収納部 8 に対して折曲自在に一体に設け、当該カバー部 10 を閉じた状態を容易に維持できるように構成するとともに、側圧部 17、軸受部 18 を当該カバー部 10 に設けたことにより、部品点数を増やすことなく簡

易な構成によって、ギヤ 6, 13 の騒音を低減できる効果が得られる。

なお、上記実施の形態 1 においては、本発明をディスク装置のピックアップ駆動機構に適用して説明したが、これに限られず、モータおよび駆動ギヤを備え、ギヤの騒音低減を必要とする種々の小型電子機器に適用でき、同様の効果を期待できる。

産業上の利用可能性

以上のように、この発明に係るモータ支持装置は、モータおよび駆動ギヤを備え、ギヤの騒音低減を必要とする種々の小型電子機器に適している。

請 求 の 範 囲

1. モータを収納保持するモータ収納部と、前記モータの駆動力を外部に伝達するギヤを回転自在に保持するギヤ保持部とを備えたモータ支持装置において、前記ギヤ保持部を平面的に覆うカバー部を、前記モータ収納部に一体に設けたことを特徴とするモータ支持装置。

2. カバー部は、モータ収納部に対して折曲自在に設けられるとともに、モータ駆動軸に装着されたギヤの端部に当接する側圧部を備えたことを特徴とする請求の範囲第1項記載のモータ支持装置。

3. 側圧部をモータ駆動軸に装着されたギヤの端部に当接させた状態で、カバー部をモータ収納部に固定する係合部を、当該カバー部と当該モータ収納部の少なくとも一方に設けたことを特徴とする請求の範囲第1項記載のモータ支持装置。

4. ギヤを回転自在に保持するためにギヤ保持部に形成された支軸の端部とカバー部とを連結する係合部を、当該支軸の端部と当該カバー部の少なくとも一方に設けたことを特徴とする請求の範囲第1項記載のモータ支持装置。

第 2 図はモータ支持装置を示す側面図である。

第 3 図はカバー固定用係止片および係止爪を示す斜視図である。

第 4 図はケース固定用係止片および係止爪を示す斜視図である。

第 5 図はモータベースの使用状態において第 1 図の A - A 断面に対応する断面図である。

第 6 図はモータベースの使用状態における正面図である。

第 7 図はモータベースの使用状態において第 1 図の B - B 断面に対応する断面図である。

第 8 図はモータベースをピックアップ駆動機構に適用した例を示す平面図である。

第 9 図は第 8 図の裏面図である。

第 10 図は従来のモータ支持装置をピックアップ駆動機構に適用した例を示す平面図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面にしたがって説明する。

実施の形態 1.

第 1 図はこの発明の実施の形態 1 によるモータ支持装置を示す平面図、第 2 図はモータ支持装置を示す側面図、第 3 図はカバー固定用係止片および係止爪を示す斜視図、第 4 図はケース固定用係止片および係止爪を示す斜視図、第 5 図はモータベースの使用状態において第 1 図の A - A 断面に対応する断面図、第 6 図はモータベースの使用状態における正面図、第 7 図はモータベースの使用状態において第 1 図の B - B 断面に対応する断面図、第 8 図はモータベースをピックアップ駆動機構に適用した例を示す平面図、第 9 図は第 8 図の裏面図である。

この発明は、モータ収納部とギヤ保持部とを備え、前記ギヤ保持部を平面的に覆うカバー部を、前記モータ収納部に一体に設けたものである。

このことによって、簡易な構成によりギヤの騒音を低減できる効果がある。

この発明は、カバー部は、モータ収納部に対して折曲自在に設けられるとともに、モータ駆動軸に装着されたギヤの端部に当接する側圧部を備えたものである。

このことによって、部品点数を削減できるとともに、モータ駆動軸に装着されたギヤの騒音を低減できる効果がある。

この発明は、側圧部をモータ駆動軸に装着されたギヤの端部に当接させた状態で、カバー部をモータ収納部に固定する係合部を、当該カバー部と当該モータ収納部の少なくとも一方に設けたものである。

このことによって、部品点数を削減しつつ、カバー部をモータ収納部に容易に固定できるとともに、モータ駆動軸に装着されたギヤの騒音を低減できる効果がある。

この発明は、ギヤ保持部に形成された支軸の端部とカバー部とを連結する係合部を、当該支軸の端部と当該カバー部の少なくとも一方に設けたものである。

このことによって、部品点数を削減しつつ、支軸の端部とカバー部とを容易に係合できるとともに、ギヤ保持部のギヤの騒音を低減できる効果がある。

図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施の形態1によるモータ支持装置を示す平面図である。

はピックアップ 33 を位置決めするピックアップ駆動機構であり、後述するギヤ 38 から駆動力を伝達されることにより動作するものである。35 はピックアップ駆動機構 34 の駆動源となるスレッドモータであり、その駆動軸には図示しないギヤを備えている。36 はスレッドモータ 35 を保持するモータベースであり、ギヤ 37 を回転自在に備えている。このモータベース 36 は、スレッドモータ 35 の外表面の大部分を露出させて保持している。38 はギヤ 37 からの駆動力をピックアップ駆動機構 34 に伝達するギヤ、39 はギヤ 38 の支持軸を押圧する部材であり、モータベース 36 に固定されている。40 はモータベース 36 をベース 31 に固定するネジである。

次に動作について説明する。

スレッドモータ 35 が動作すると、その駆動軸に装着された図示しないギヤから順次、ギヤ 37、ギヤ 38、ピックアップ駆動機構 34 へと駆動力が伝達され、ピックアップ 33 が動作する。その際、スレッドモータ 35 の駆動軸やギヤ 37 の支持軸が振動することによって騒音が発生する。

従来のモータ支持装置は以上のように構成されているので、騒音を低減するためには、モータベース 36 にカバー部材を別途設けたり、スレッドモータ 35 の駆動軸やギヤ 37 の支持軸に所定の押圧力を加えるための部材を別途設けなければならない、部品点数の増加と組立作業性の悪化からコストアップを招いてしまうなどの課題があった。

この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、部品点数を削減し組立作業性を向上できるとともに、ギヤの騒音を容易に低減できるモータ支持装置を得ることを目的とする。

明 細 書

モータ支持装置

技術分野

この発明は、ディスク再生装置に使用されるモータと駆動ギヤを収納し、簡易な構造によって当該ギヤの騒音を低減できるモータ支持装置に関するものである。

背景技術

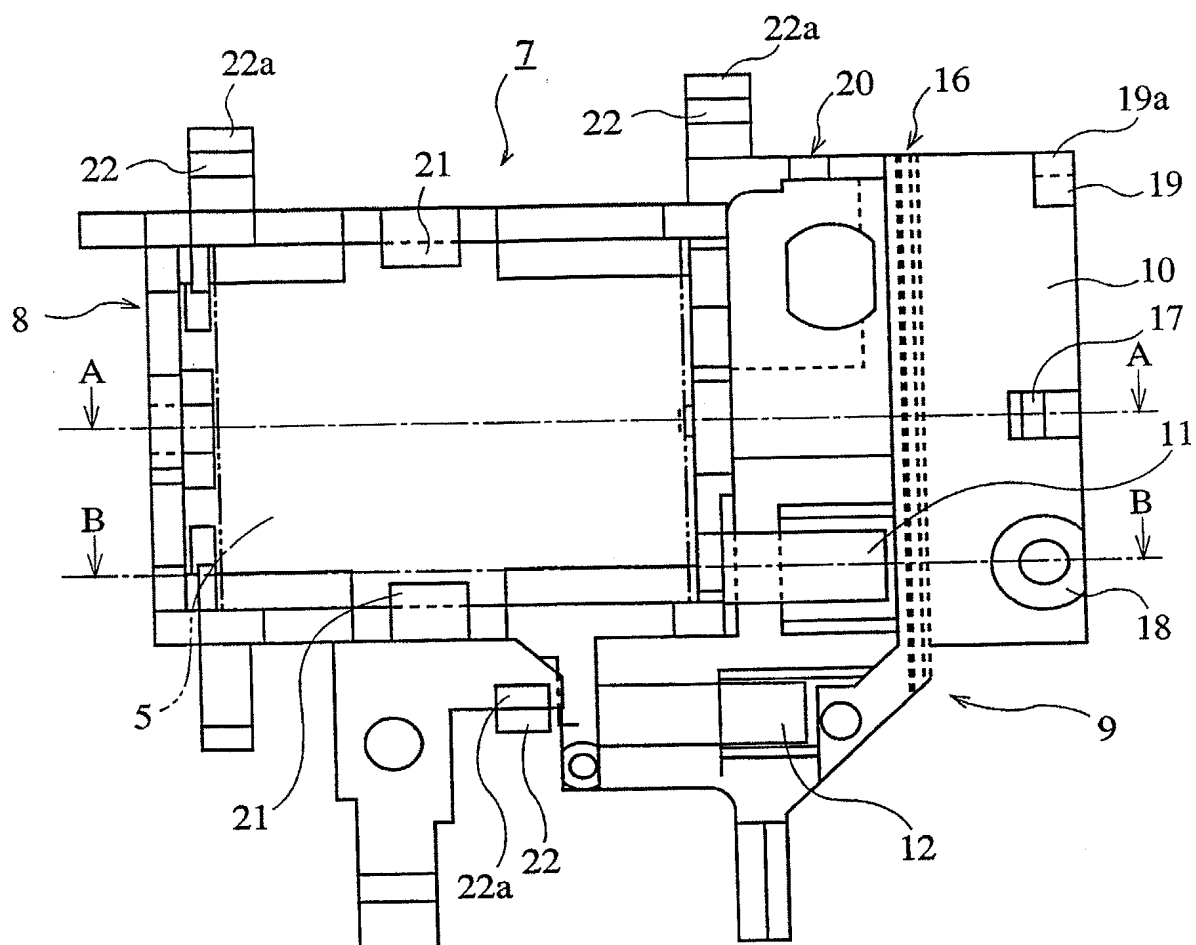
従来より、ディスク再生装置に使用されるモータは、モータベースに収納されてシャーシなどにネジ止め固定されて使用されることが多い。また、モータの駆動力を伝達するギヤを備えたいわゆるギヤボックスも、上記モータベースに隣接配置されて使用されている。

ところで、かかるディスク再生装置には動作時における静穏性が要求されるが、上記モータが駆動すると、その駆動軸やギヤの支持軸が振動して騒音を発生しやすい。このため、モータベースにカバー部材を設けたり、モータの駆動軸やギヤの支持軸に所定の押圧力を加えたりして消音効果を高める工夫がなされてきた。

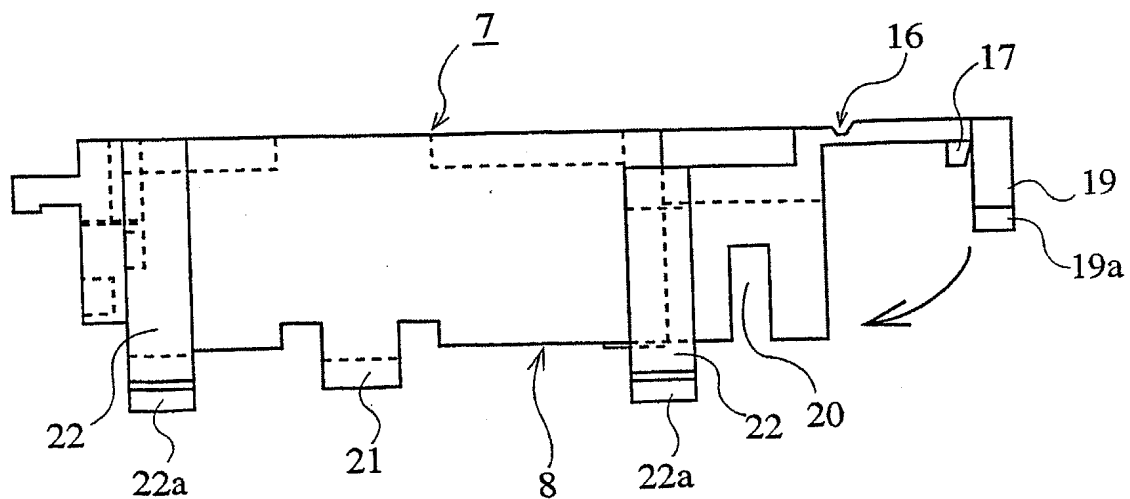
一方、部品点数の削減や装置の小型・軽量化を達成するために、モータベースとギヤボックスとを一体化したモータ支持装置も提供されている。以下、ディスク装置のピックアップ駆動機構に適用したモータ支持装置について説明する。

第10図は従来のモータ支持装置をピックアップ駆動機構に適用した例を示す平面図であり、図において、31はベース、32は図示しない光ディスクを回転させるスピンドルモータ、33はピックアップ、34

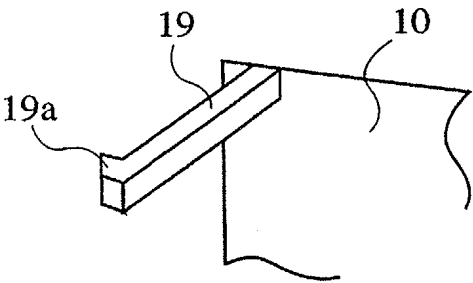
第 1 図



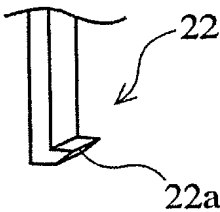
第 2 図



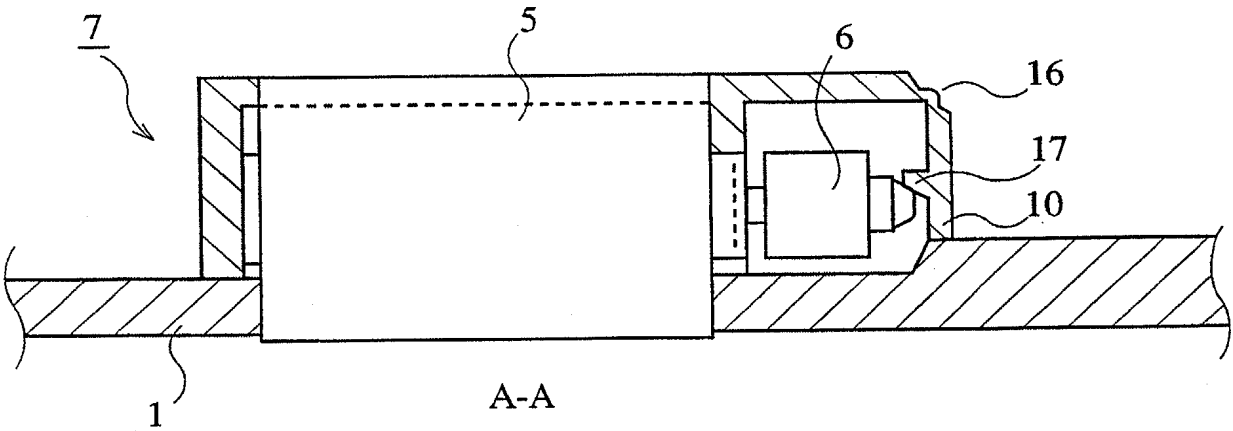
第3図



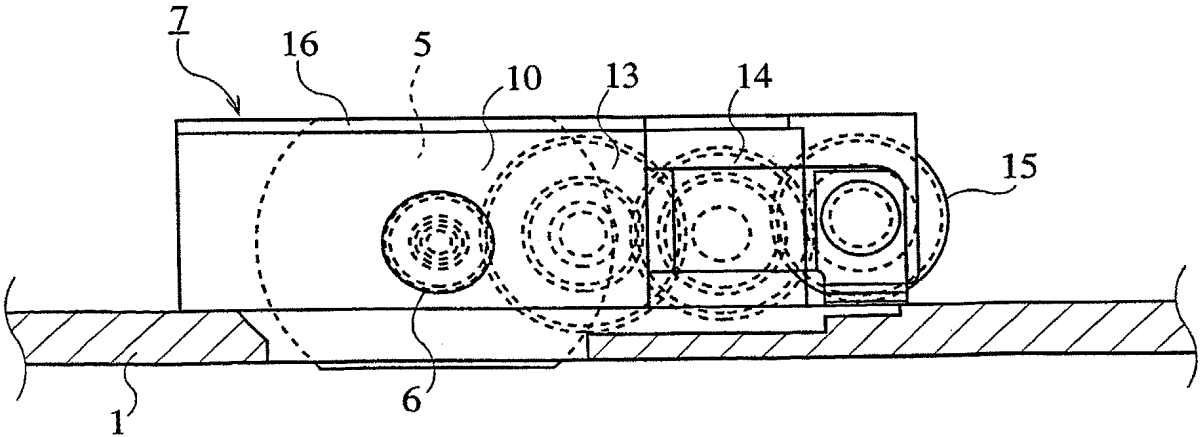
第4図



第5図

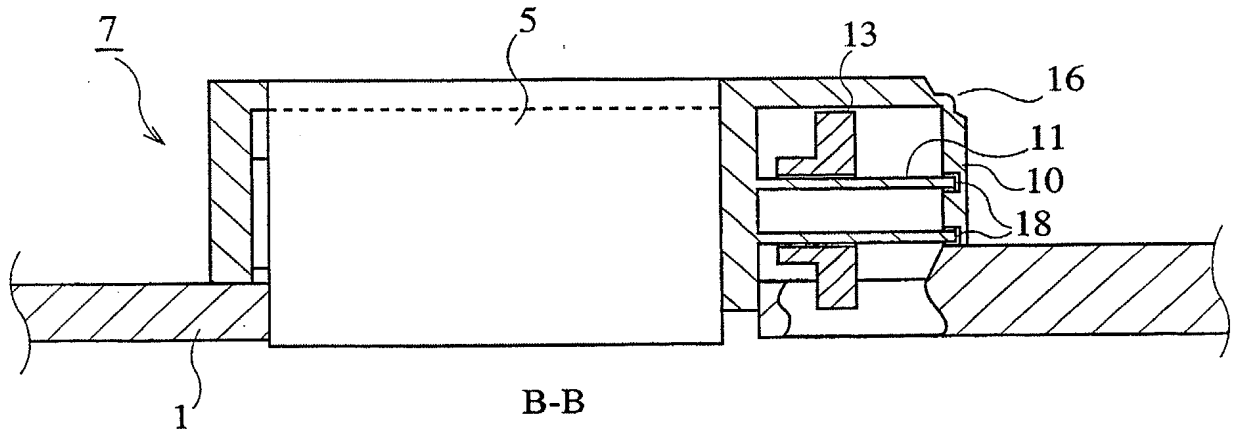


第6図

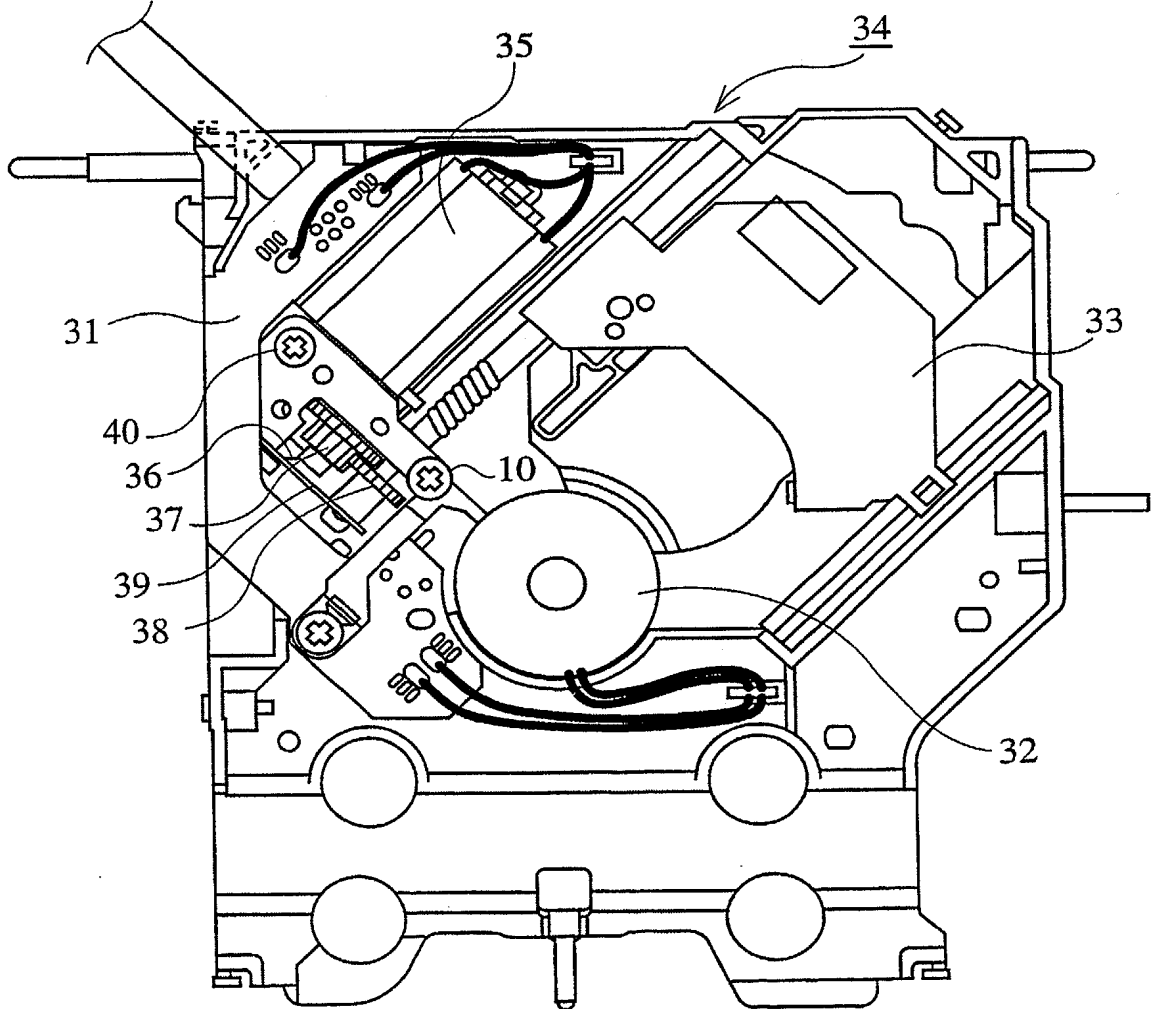


3/5

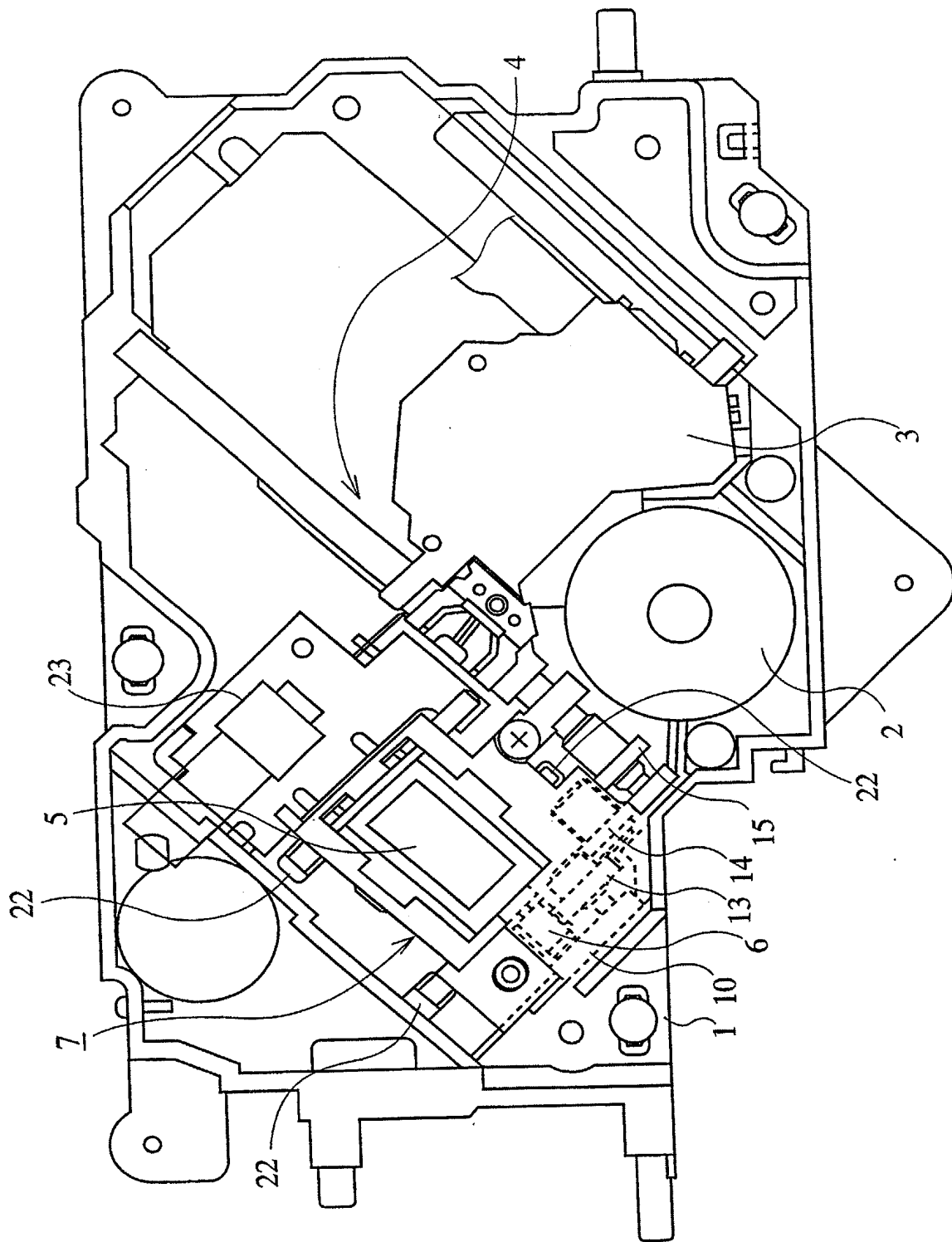
第 7 図



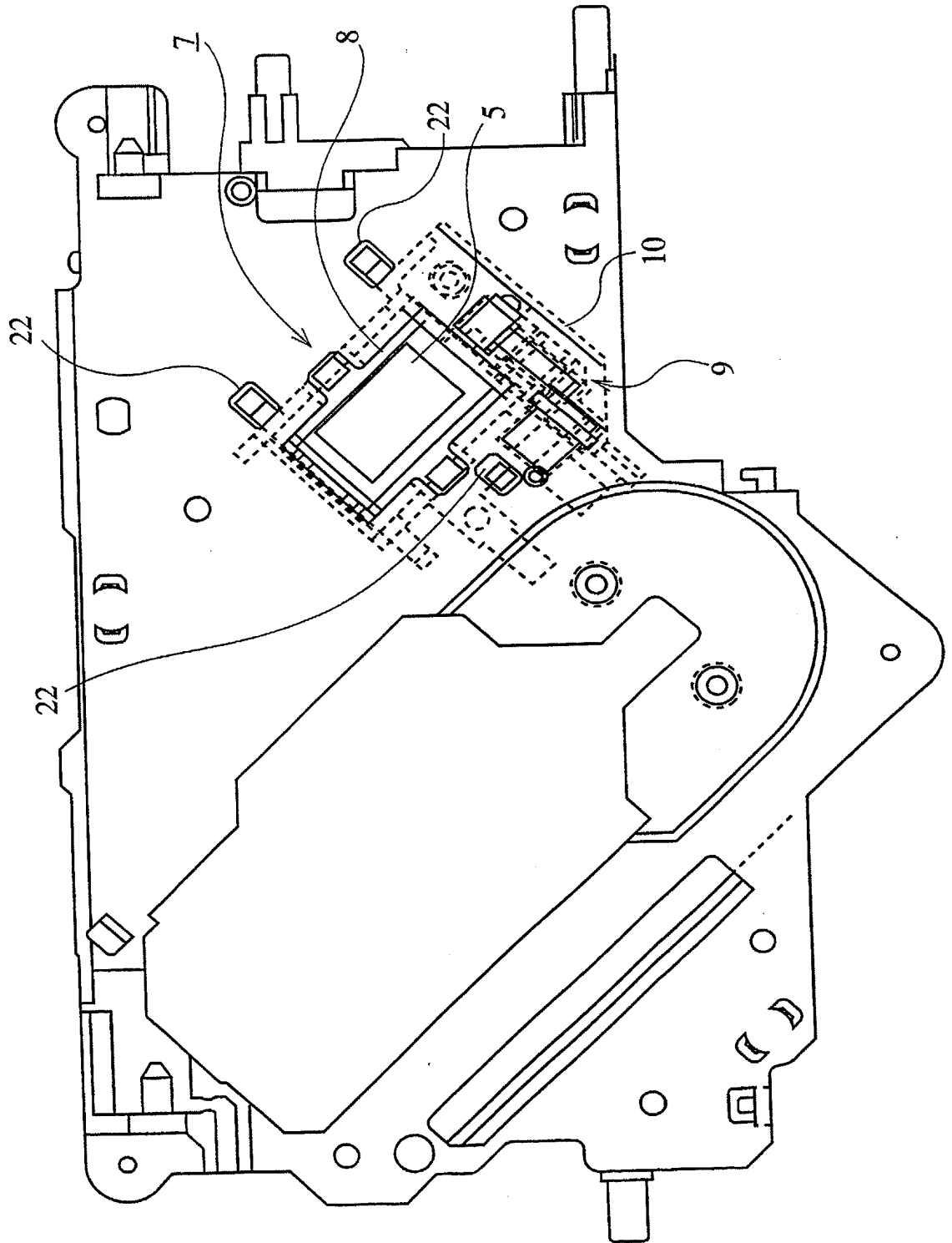
第 10 図



第8図



第9図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/04385

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ H02K5/00, H02K5/24, H02K7/116

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ H02K5/00, H02K5/24, H02K7/116

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1998

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 09-308188, A (Tokyo Parts Industrial Co., Ltd., Denso Corp.), 28 November, 1997 (28. 11. 97), Par. Nos. [0009] to [0011] ; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-4
A	JP, 08-140306, A (Tokyo Parts Industrial Co., Ltd., Denso Corp.), 31 May, 1996 (31. 05. 96), Par. No. [0010] ; Fig. 1 (Family: none)	2, 3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent familyDate of the actual completion of the international search
9 December, 1998 (09. 12. 98)Date of mailing of the international search report
22 December, 1998 (22. 12. 98)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP98/04385

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl.⁸ H02K5/00 H02K5/24 H02K7/116

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl.⁸ H02K5/00 H02K5/24 H02K7/116

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922~1996年

日本国公開実用新案公報 1971~1998年

日本国登録実用新案公報 1994~1998年

日本国実用新案登録公報 1996~1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P, 09-308188, A (東京パーツ工業株式会社・株式会社デンソー) 28. 11月. 1997 (28. 11. 97) 【0009】~【0011】 図1, 2 (ファミリーなし)	1~4
A	J P, 08-140306, A (東京パーツ工業株式会社・日本電装株式会社) 31. 5月. 1996 (31. 05. 96) 【0010】 図1 (ファミリーなし)	2, 3

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09. 12. 98

国際調査報告の発送日

22. 12. 98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

紀本 孝

印

3H

9819

電話番号 03-3581-1101 内線 3316

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/04385

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁶ H02K5/00, H02K5/24, H02K7/116

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁶ H02K5/00, H02K5/24, H02K7/116

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1998

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 09-308188, A (Tokyo Parts Industrial Co., Ltd., Denso Corp.), 28 November, 1997 (28. 11. 97), Par. Nos. [0009] to [0011] ; Figs. 1, 2 (Family: none)	1-4
A	JP, 08-140306, A (Tokyo Parts Industrial Co., Ltd., Denso Corp.), 31 May, 1996 (31. 05. 96), Par. No. [0010] ; Fig. 1 (Family: none)	2, 3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
9 December, 1998 (09. 12. 98)Date of mailing of the international search report
22 December, 1998 (22. 12. 98)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.